

(11)Publication number : 2003-018163

(43)Date of publication of application : 17.01.2003

(51)Int.Cl.

H04L 12/28

G06F 13/00

H04L 29/06

(21)Application number : 2001-200511

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 02.07.2001

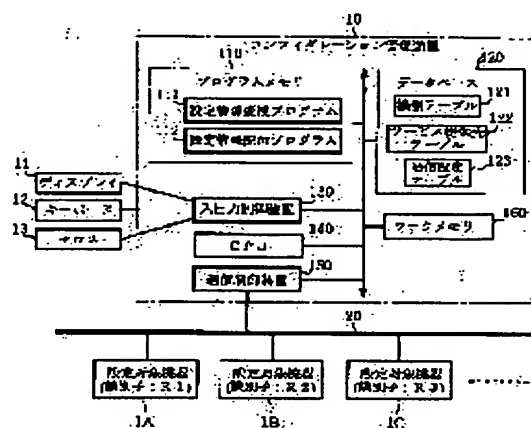
(72)Inventor : HAYASHI YASUHIRO

(54) NETWORK CONFIGURATION CONTROL SYSTEM AND CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently change and set the configuration information of a computer apparatus which provides services to service supply destination.

SOLUTION: In control equipment 10, a communication setting table 123 in which communication conditions between computer apparatuses performing mutual communication are registered, together with each corresponding apparatus identifier, and a service supply destination table 122, in which a table identifier showing the identifier of the communication setting table and a service supply destination identifier showing the identifier of service supply destination are registered as a pair are installed. The control equipment selects a table identifier, corresponding to the service supply destination identifier of the table 122, selects the communication condition of the table 123 corresponding to the selected table identifier, and distributes the communication condition, as configuration information to a computer apparatus, which is indicated by the corresponding apparatus identifier.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.06.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)		
H04L 12/28	200	H04L 12/28	200	M	5B089
G06F 13/00	351	G06F 13/00	351	N	5K033
H04L 29/06		H04L 13/00	305	C	5K034

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

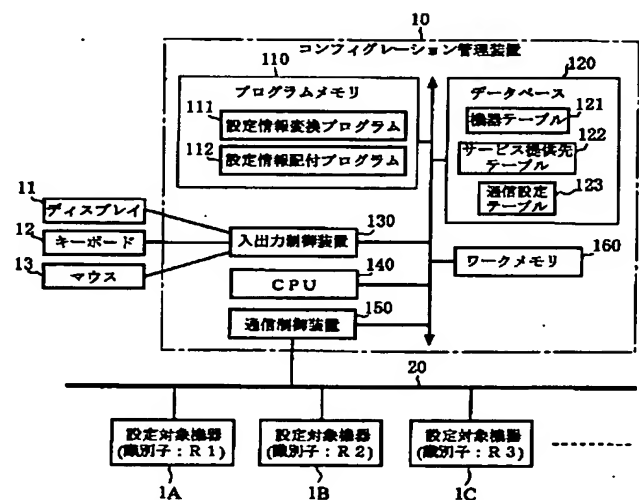
(21) 出願番号	特願2001-200511 (P 2001-200511)	(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成13年7月2日(2001.7.2)	(72) 発明者	林 泰博 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		(74) 代理人	100064621 弁理士 山川 政樹
		F ターム(参考)	5B089 GB02 JA34 JA35 JB22 KA13 KB04 5K033 AA03 BA04 BA13 DA01 EA07 EC01 EC03 5K034 AA07 AA19 DD03 EE11 FF03 HH04 HH14 HH63 NN04

(54) 【発明の名称】 ネットワークコンフィグレーション管理システム及び管理方法

(57) 【要約】

【課題】 サービス提供先へサービスを提供するコンピュータ機器のコンフィグレーション情報の変更や設定を効率良く行う。

【解決手段】 管理装置10に、互いに通信を行うコンピュータ機器間の通信条件が対応の各機器識別子とともに登録された通信設定テーブル123と、通信設定テーブルの識別子を示すテーブル識別子とサービス提供先の識別子を示すサービス提供先識別子とが対に登録されたサービス提供先テーブル122とを設け、管理装置はテーブル122のサービス提供先識別子に応じたテーブル識別子を選択するとともに、この選択されたテーブル識別子に応じたテーブル123の通信条件を選択して対応する機器識別子で示されるコンピュータ機器へコンフィグレーション情報として配付する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サービス提供先へサービスを提供するとともにネットワークに接続されるコンピュータ機器と、前記コンピュータ機器とネットワークを介して接続され前記コンピュータ機器に設定される通信条件を含むコンフィグレーション情報を管理する管理装置とからなるネットワークコンフィグレーション管理システムであって、

前記管理装置は、

互いに通信を行うコンピュータ機器間の通信条件が対応の各コンピュータ機器の識別子を示す各機器識別子とともに登録された第 1 のテーブルと、

前記第 1 のテーブルの識別子を示すテーブル識別子と、前記サービス提供先の識別子を示すサービス提供先識別子とが対に登録された第 2 のテーブルと、

前記第 2 のテーブルのサービス提供先識別子に応じたテーブル識別子を選択するとともに、この選択されたテーブル識別子に応じた第 1 のテーブルの通信条件を選択して対応する機器識別子で示されるコンピュータ機器へコンフィグレーション情報として配付する制御手段とを備えたことを特徴とするネットワークコンフィグレーション管理システム。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記機器識別子と対に IP アドレス及びログインパスワードを含む機器データが登録された第 3 のテーブルを備え、

前記制御手段は、第 1 のテーブルの通信条件を選択すると、この通信条件を設定コマンドに変換して対応の機器識別子と一致する第 3 のテーブルの機器識別子に関連付けて前記機器データとして格納するとともに、前記機器識別子と対に登録された第 3 のテーブルの IP アドレスとログインパスワードを使用して、第 3 のテーブルの機器識別子に一致するコンピュータ機器にログインし、機器データに含まれる設定コマンドを配付することを特徴とするネットワークコンフィグレーション管理システム。

【請求項 3】 サービス提供先へサービスを提供するとともにネットワークに接続されるコンピュータ機器と、前記コンピュータ機器とネットワークを介して接続され前記コンピュータ機器に設定される通信条件を含むコンフィグレーション情報を管理する管理装置とを有するネットワークコンフィグレーション管理システムにおける管理方法であって、

互いに通信を行うコンピュータ機器間の通信条件を対応の各コンピュータ機器の識別子を示す各機器識別子とともに第 1 のテーブルに登録する第 1 のステップと、前記第 1 のテーブルの識別子を示すテーブル識別子と、前記サービス提供先の識別子を示すサービス提供先識別子とを対に第 2 のテーブルに登録する第 2 のステップと、

前記第 2 のテーブルのサービス提供先識別子に応じたテーブル識別子を選択するとともに、この選択されたテーブル識別子に応じた第 1 のテーブルの通信条件を選択して対応する機器識別子で示されるコンピュータ機器へコンフィグレーション情報として配付する第 3 のステップとを有することを特徴とする管理方法。

【請求項 4】 請求項 3 において、

前記機器識別子と対に IP アドレス及びログインパスワードを含む機器データを第 3 のテーブルに登録する第 4 のステップを有し、

前記第 3 のステップにおける処理は、

第 1 のテーブルの通信条件を選択すると、この通信条件を設定コマンドに変換して対応の機器識別子と一致する第 3 のテーブルの機器識別子に関連付けて前記機器データとして格納するとともに、前記機器識別子と対に登録された第 3 のテーブルの IP アドレスとログインパスワードを使用して、第 3 のテーブルの機器識別子に一致するコンピュータ機器にログインし、機器データに含まれる設定コマンドを配付する第 5 のステップを含むことを特徴とする管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続されたコンピュータ機器に設定される通信条件などのコンフィグレーション情報を管理するネットワークコンフィグレーション管理システム及び管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 ネットワークに接続されたコンピュータ機器に設定される通信条件を含むコンフィグレーション情報を管理するこの種のネットワークコンフィグレーション管理システムでは、従来は、各コンピュータ機器にそれぞれ設定される前記コンフィグレーション情報を各コンピュータ機器毎に管理している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来のネットワークコンフィグレーション管理システムは、各コンピュータ機器に設定するコンフィグレーション情報を各コンピュータ機器毎に管理しているため、サービス提供先の提供サービスを変更する際や、新規サービスの提供先を追加する際にこれらのサービスを提供先へ提供する各コンピュータ機器に対してコンフィグレーション情報を設定する場合、どのコンピュータ機器のどの設定値を変更すれば良いかを正確に把握することが困難であり、コンピュータ機器のコンフィグレーション情報の設定には多大の工数を要するという課題があった。

【0004】

したがって、本発明は、サービス提供先の提供サービスを変更する場合や、新規サービス提供先を追加する場合に、これらの提供先へサービスを提供するコンピュータ機器のコンフィグレーション情報の変更や設定を効率良く行うことを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するために本発明は、サービス提供先にサービスを提供するとともにネットワークに接続されるコンピュータ機器と、コンピュータ機器とネットワークを介して接続されコンピュータ機器に設定される通信条件を含むコンフィグレーション情報を管理する管理装置とからなるネットワークコンフィグレーション管理システムであって、管理装置に、互いに通信を行うコンピュータ機器間の通信条件が対応の各コンピュータ機器の識別子を示す各機器識別子とともに登録された第1のテーブル（通信設定テーブル）と、第1のテーブルの識別子を示すサービス提供先識別子とが対に登録された第2のテーブル（サービス提供先テーブル）と、第2のテーブルのサービス提供先識別子に応じたテーブル識別子を選択するとともに、この選択されたテーブル識別子に応じた第1のテーブルの通信条件を選択して対応する機器識別子で示されるコンピュータ機器へコンフィグレーション情報として配付する制御手段とを設けたものである。

【0006】この場合、機器識別子と対にIPアドレス及びログインパスワードを含む機器データが登録された第3のテーブル（機器テーブル）を備え、制御手段は、第1のテーブルの通信条件を選択すると、この通信条件を設定コマンドに変換して対応の機器識別子と一致する第3のテーブルの機器識別子に関連付けて前記機器データとして格納するとともに、前記機器識別子と対に登録された第3のテーブルのIPアドレスとログインパスワードを使用して、第3のテーブルの機器識別子に一致するコンピュータ機器にログインし、機器データに含まれる設定コマンドを配付するものである。

【0007】また、本発明は、互いに通信を行うコンピュータ機器間の通信条件を対応の各コンピュータ機器の識別子を示す各機器識別子とともに第1のテーブルに登録する第1のステップと、第1のテーブルの識別子を示すサービス提供先識別子とを対に第2のテーブルに登録する第2のステップと、第2のテーブルのサービス提供先識別子に応じたテーブル識別子を選択するとともに、この選択されたテーブル識別子に応じた第1のテーブルの通信条件を選択して対応する機器識別子で示されるコンピュータ機器へコンフィグレーション情報として配付する第3のステップとを有する方法である。

【0008】この場合、機器識別子と対にIPアドレス及びログインパスワードを含む機器データを第3のテーブルに登録する第4のステップを有し、第3のステップにおける処理は、第1のテーブルの通信条件を選択すると、この通信条件を設定コマンドに変換して対応の機器識別子と一致する第3のテーブルの機器識別子に関連付けて機器データとして格納するとともに、機器識別子と

対に登録された第3のテーブルのIPアドレスとログインパスワードを使用して、第3のテーブルの機器識別子に一致するコンピュータ機器にログインし、機器データに含まれる設定コマンドを配付する第5のステップを含むものである。

【0009】

【発明の実施の形態】ネットワークに接続されているコンピュータ機器の各種設定情報（コンフィグレーション情報）の中には、複数のサービス提供先に対して複数のネットワークサービス（例えばVPNやQoS）を提供するための設定情報を含んでいる。サービス提供先に提供するネットワークサービスと各コンピュータ機器への設定情報との対応付けを把握し、全てのサービスの組み合わせをまとめて一つの設定情報として正しくコンピュータ機器に設定することは困難であり、管理者にとって煩雑な作業となっている。

【0010】本実施の形態では、設定情報を管理する管理者がサービス提供先毎に分割して作成した通信設定情報から、後述するコンフィグレーション管理装置がコンピュータ機器毎に、全ての提供サービスの組み合わせを含む一つの設定情報を作成して、作成した設定情報を各コンピュータ機器に配付するようにして各コンピュータ機器に一括設定することを可能にするものであり、これにより前記管理者の設定情報の設定作業を大幅に軽減することができる。

【0011】以下、本発明について図面を参照して詳細に説明する。図1は、本発明に係るネットワークコンフィグレーション管理システムの構成を示すブロック図であり、コンフィグレーション管理装置10と、複数の設定対象機器（コンピュータ機器）1A～1Cから構成される。ここで、コンフィグレーション管理装置10と設定対象機器1A～1Cはネットワーク20を介して接続されている。

【0012】コンフィグレーション管理装置10は、ディスプレイ11、キーボード12、マウス13を備えるとともに、プログラムメモリ110、データベース120、入出力制御装置130、CPU140、通信制御装置150、ワークメモリ160を有している。ディスプレイ11、キーボード12、マウス13は、これらの入出力を制御する入出力制御装置130に接続され、管理者がコンフィグレーション管理装置10との間で入出力を行うための機能を提供する。

【0013】前記プログラムメモリ110には、設定対象機器1A～1C毎に一つの設定コマンドに変換する機能を有する設定情報変換プログラム111と、変換された設定コマンドを設定対象機器1A～1Cに配付する機能を有する設定情報配付プログラム112とが格納されている。一方、データベース120には、設定対象機器1A～1Cの情報を格納する機器テーブル121と、サービス提供先の情報を格納するサービス提供先テーブル

122と、サービス提供先毎の具体的な通信設定情報を格納する通信設定テーブル123とが設けられている。

【0014】また、入出力制御装置130は、ディスプレイ11、キーボード12及びマウス13と入出力を行う機能を有する。また、CPU140は、プログラムメモリ110、ワークメモリ160、及びデータベース120へのアクセスが可能であるとともに、プログラムメモリ110に格納されている各プログラムを実行する機能を有する。また、通信制御装置150は、設定対象機器1A～1Cとの間の通信を制御する機能を有する。また、ワークメモリ160は、データベース120に情報を格納する処理や、データベース120から必要な情報を検索して一時的に格納する処理、及び設定情報変換プログラム111が変換した設定コマンドを一時的に格納する処理の際の演算領域を提供する。

【0015】また、設定情報変換プログラム111は、機器テーブル121、サービス提供先テーブル122、及び通信設定テーブル123の各設定情報を設定対象機器毎に一つの設定コマンドに変換し、この設定コマンドを機器テーブル121に格納する機能を有するプログラムである。また、設定情報配付プログラム112は、機器テーブル121に格納された設定コマンドを設定対象機器1A～1Cに配付する機能を有するプログラムである。

【0016】以上のように構成されたシステムの動作の概要について説明する。管理者がディスプレイ11、キーボード12、マウス13を通して作成した、設定対象機器の情報を含む機器テーブル121内のデータ、サービス提供先の情報を含むサービス提供先テーブル122内のデータ、及びサービス提供先毎の具体的な通信設定を含む通信設定テーブル123内のデータは、CPU140が設定情報変換プログラム111を実行することによって設定対象機器毎に一つの設定コマンドに変換され、機器テーブル121に保存される。

【0017】CPU140は、設定情報配付プログラム112を実行することにより、機器テーブル121に保存された設定コマンドを各設定対象機器1A～1Cに配付する。これにより、各設定対象機器1A～1Cである各コンピュータ機器の設定情報（コンフィグレーション情報）が各設定対象機器1A～1Cに一括設定される。このようにして、管理者により複数のサービス提供先毎に作成された通信設定情報を、各コンピュータ機器に正しく設定することが可能になる。

【0018】図2は、機器テーブル121（第3のテーブル）の構成を示す図である。機器テーブル121は、図2に示すように、設定対象機器1A、1B、1Cの各機器識別子R1、R2、R3に対応してそれぞれIPアドレス、ログインパスワード、管理者及び設定コマンドが格納される構成となっている。また、図3は、サービス提供先テーブル122（第2のテーブル）の構成を示

す図であり、それぞれのサービス提供先識別子に対応して、サービス提供先及び通信設定テーブル識別子が格納される構成となっている。また、図4及び図5は、通信設定テーブル123（第1のテーブル）の構成を示す図である。通信設定テーブル123は、それぞれの通信設定テーブル識別子に対応して、通信設定識別子、有効フラグのオン・オフ、通信両端機器識別子及び通信条件が格納される構成となっている。

【0019】図6及び図7は本システムの動作を示すフローチャートである。図1のブロック図、図2～図5に示すテーブル構成図、及び図6及び図7のフローチャートを参照して本システムの動作を詳細に説明する。まず、図1のブロック図、図2～図5のテーブル構成図及び図6のフローチャートを参照してCPU140の設定情報変換プログラム111の実行による本システムの動作から説明する。管理者がディスプレイ11、キーボード12、マウス13を利用して作成した機器データは、入出力制御装置130を介して図2の機器テーブル121に格納されている。CPU140は設定情報変換プログラム111を実行することにより、ステップS1でこの機器テーブル121の機器データを読み込み、テーブル121の先頭にある機器データを抽出する。

【0020】機器テーブル121内には図2に示すような、設定対象機器1A～1Cの情報が格納されており、この機器情報には、機器を特定する機器識別子R1～R3と、設定コマンドの配付時にログインするために必要なIPアドレスおよびログインパスワードと、該当機器を管理している管理者と、CPU140の設定情報変換プログラム111の実行に基づき変換され格納される設定コマンドとが含まれている。

【0021】CPU140は、ステップS1における機器データの抽出の有無をステップS2でチェックし、機器データが抽出されない場合はこの設定情報変換プログラム111の実行を終了する。また、CPU140は、機器データが抽出された場合はステップS3に処理を進める。ステップS3では、CPU140はサービス提供先テーブル122のデータを読み込み、テーブル122の先頭にあるサービス提供先データを抽出する。

【0022】ここで、管理者は、ディスプレイ11、キーボード12、マウス13を利用し、作成したデータを予め入出力制御装置130を介してサービス提供先テーブル122に格納している。このサービス提供先テーブル122に格納されるデータ（サービス提供先の情報）には、図3に示すような、サービス提供先を特定するサービス提供先識別子と、当該サービスを提供しているサービス提供先と、具体的な通信設定情報を格納している通信設定テーブル123を識別するための通信設定テーブル識別子とが含まれる。

【0023】CPU140は、ステップS3におけるサービス提供先データの抽出の有無をステップS4でチェ

ックし、サービス提供先データが抽出されない場合は、変換した設定コマンドの格納と次の設定対象機器用のコマンド変換のためにステップS 1 2へ処理を進める一方、サービス提供先データが抽出された場合はステップS 5へ処理を進める。ステップS 5ではCPU 1 4 0は通信設定テーブル1 2 3のデータを読み込み、通信設定テーブル1 2 3の先頭にある通信設定データを抽出する。

【0 0 2 4】ここで、管理者は予めディスプレイ1 1、キーボード1 2、マウス1 3を利用して、サービス提供先データの通信設定テーブル識別子に合致するデータを作成し、入出力制御装置1 3 0を介し通信設定テーブル1 2 3に格納している。この通信設定テーブル1 2 3に格納されるデータには、図4及び図5に示すように、本テーブル1 2 3を特定する通信設定テーブル識別子と、通信設定データを特定する通信設定識別子と、CPU 1 4 0が設定情報変換プログラム1 1 1の実行時に通信条件を設定コマンドへ変換するかしないかを指示する有効フラグと、通信条件に関連する設定対象機器1 A～1 Cを示す通信両端機器識別子と、提供するサービスを実現するための通信条件とが含まれる。

【0 0 2 5】図4の例では、通信設定テーブル1 2 3のA-Company-Tableは、通信設定識別子をVPN#A-R1-R3とした設定対象機器R 1 (1 A)とR 3 (1 C)の間でIPSec通信サービスを提供することを示している。また、図5の例では、通信設定テーブル1 2 3のB-Company-Tableは、通信設定識別子をVPN#B-R1-R2とした設定対象機器R 1 (1 A)とR 2 (1 B)の間でIPSec通信サービスと、通信設定識別子をQoS#B-R1-R2とした設定対象機器R 1 (1 A)とR 2 (1 B)間でパケット優先サービスとが登録されており、通信設定識別子VPN#B-R1-R2によるサービスは、有効フラグがOFF (オフ) となっているため、CPU 1 4 0の設定情報変換プログラム1 1 1の実行時に設定コマンドへの変換をしないことを示している。

【0 0 2 6】CPU 1 4 0は、ステップS 5における通信設定データの抽出の有無をステップS 6でチェックし、通信設定データが抽出されない場合は、次のサービス提供先データ抽出のためにS 1 1に処理を進める一方、通信設定データが抽出された場合はステップS 7に処理を進める。ステップS 7では、CPU 1 4 0は、抽出した通信設定データの有効フラグをチェックし、有効フラグがOFF (オフ) の場合には、設定情報変換プログラムの実行時には設定コマンドへの変換をしないことから、次の通信設定データ抽出のためにステップS 1 0へ処理を進める。また、有効フラグがON (オン) の場合にはステップS 8へ処理を進める。

【0 0 2 7】ステップS 8では、通信設定テーブル1 2 3から抽出した通信設定データの通信両端機器識別子中に、ステップS 1で抽出した機器データの機器識別子が

含まれるかをチェックし、機器識別子が含まれていない場合は、コマンドへの変換対象ではないことから、次の通信設定データの抽出のためにステップS 1 1へ処理を進める。一方、機器識別子が含まれている場合はコマンドへの変換対象であるためステップS 9へ処理を進める。

【0 0 2 8】ステップS 9では、通信設定テーブル1 2 3から抽出した通信設定データの通信条件を、設定対象機器1 A～1 Cに設定するための設定コマンドに変換しワークメモリ1 6 0に一時的に蓄積する。その後、ステップS 1 0で通信設定テーブル1 2 3から次の通信設定データを抽出してステップS 6へ戻る。以降、ステップS 6からステップS 1 0の各処理を繰り返し実行することにより、一つのサービス提供先に含まれる通信設定テーブルに関して、ステップS 1で抽出した機器データに対応する通信条件を全て設定コマンドに変換したことになる。ステップS 6からステップS 1 0の各処理を反復実行することにより、これ以上抽出する通信設定データがなくなると、ステップS 6の「通信設定データあり？」の判定がNOとなるため、処理をステップS 1 1へ進める。

【0 0 2 9】そして、ステップS 1 1において、サービス提供先テーブル1 2 2から次のサービス提供先データを抽出してステップS 4へ戻り、以降、ステップS 4からステップS 1 1の各処理を繰り返し実行することにより、ステップS 1で抽出した機器に対応する全てのサービス提供先に関する通信設定を全て設定コマンドに変換したことになる。ステップS 4からステップS 1 1の各処理を反復実行することにより、これ以上抽出するサービス提供先データがなくなると、ステップS 4の「サービス提供先データあり？」がNOとなるため、処理をステップS 1 2へ進める。

【0 0 3 0】ステップS 1 2では、ワークメモリ1 6 0に一時的に蓄積した設定コマンドを機器テーブル1 2 1の設定コマンド欄に格納する。その後、ステップS 1 3で機器テーブル1 2 1から次の機器データを抽出してステップS 2に戻る。以降、ステップS 2からステップS 1 3の各処理を繰り返し実行することにより、全ての機器に関連する通信設定を設定コマンドに変換し、機器テーブル1 2 1の設定コマンド欄に格納したことになる。ステップS 2からステップS 1 3の各処理を繰り返し実行することにより、これ以上抽出する機器データがなくなると、ステップS 2の「機器データあり？」の判定がNOとなるため、CPU 1 4 0は設定情報変換プログラム1 1 1の実行を終了する。

【0 0 3 1】次に、図1及び図2と、図7のフローチャートを参照して、CPU 1 4 0の設定情報配付プログラム1 1 2の実行に基づく本システムの動作を説明する。CPU 1 4 0は設定情報配付プログラム1 1 2の実行により、まずステップS 2 1で機器テーブル1 2 1のデー

タを読み込み、テーブルの先頭にある機器データを抽出する。この機器テーブル 121 には前述したように、CPU 140 の設定情報変換プログラム 111 の実行に基づき格納した設定コマンドが含まれている。

【0032】CPU 140 は、ステップ S21 における機器データの抽出の有無をステップ S22 でチェックし、機器データが抽出されない場合は、設定情報配付プログラム 112 の実行を終了する。一方、機器データが抽出された場合はステップ S23 に処理を進める。

【0033】ステップ S23 では、CPU 140 は抽出された機器データに含まれる IP アドレスとログインパスワードを使用して、機器識別子に合致する設定対象機器 1A~1C の何れかにログインし、機器データに含まれる設定コマンドを配付する。その後、CPU 140 はステップ S24 で機器テーブル 121 から次の機器データを抽出してステップ S22 に戻る。そして、以降、ステップ S22 からステップ S24 の各処理を繰り返し実行することにより、全ての設定対象機器 1A~1C に対して、設定コマンドの配付を行う。ステップ S22 からステップ S24 の各処理を繰り返し実行した結果、これ以上抽出する機器データがなくなると、ステップ S22 の「機器データあり？」が NO となり、CPU 140 は設定情報配付プログラム 112 の実行を終了する。

【0034】このように、CPU 140 が設定情報変換プログラム 111 を実行することにより各コンピュータ機器 1A~1C の設定コマンドを生成し、生成された設定コマンドを、CPU 140 の設定情報配付プログラム 112 の実行に基づき各コンピュータ機器 1A~1C に配付するようにしたので、管理者は各コンピュータ機器 1A~1C の設定を効率良く行える。また、サービス提供先単位に通信設定データを管理するようにしたので、管理者は各コンピュータ機器の設定管理を容易に行える。さらに、該当サービス提供先の通信設定テーブル 123 を更新すれば、他のサービス提供先の通信設定テーブル 123 を変更する必要がないことから、サービス提供先のサービス変更時に、管理者は各コンピュータ機器の設定変更を効率良く行える。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、サービス提供先へサービスを提供するとともにネットワークに接続されるコンピュータ機器と、コンピュータ機器とネットワークを介して接続されコンピュータ機器に設定され

る通信条件を含むコンフィグレーション情報を管理する管理装置とからなるネットワークコンフィグレーション管理システムであって、管理装置は、互いに通信を行うコンピュータ機器間の通信条件が対応の各コンピュータ機器の識別子を示す各機器識別子とともに登録された第 1 のテーブルと、第 1 のテーブルの識別子を示すテーブル識別子と、サービス提供先の識別子を示すサービス提供先識別子とが対に登録された第 2 のテーブルとを有し、第 2 のテーブルのサービス提供先識別子に応じたテーブル識別子を選択するとともに、この選択されたテーブル識別子に応じた第 1 のテーブルの通信条件を選択して対応する機器識別子で示されるコンピュータ機器へコンフィグレーション情報として配付するようにしたので、サービス提供先の提供サービスを変更する場合や、新規サービス提供先を追加する場合に、これらのサービス提供先に対して、例えば VPN や QoS 等のネットワークサービスを提供するコンピュータ機器のコンフィグレーション情報の変更や設定を効率良く行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係るネットワークコンフィグレーション管理システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】 上記システムを構成するコンフィグレーション管理装置内の機器テーブルの構成を示す図である。

【図 3】 管理装置内のサービス提供先テーブルの構成を示す図である。

【図 4】 管理装置内の通信設定テーブルの構成を示す図である。

【図 5】 管理装置内の通信設定テーブルの構成を示す図である。

【図 6】 本システムの第 1 の動作を示すフローチャートである。

【図 7】 本システムの第 2 の動作を示すフローチャートである。

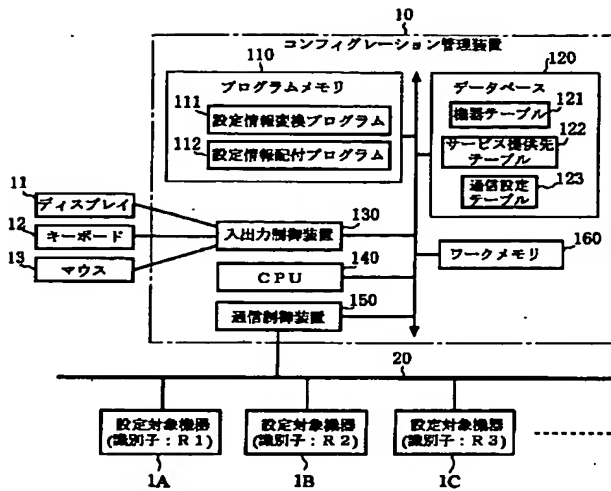
【符号の説明】

1A~1C…設定対象機器、10…コンフィグレーション管理装置、11…ディスプレイ、12…キーボード、13…マウス、20…ネットワーク、111…設定情報変換プログラム、112…設定情報配付プログラム、121…機器テーブル、122…サービス提供先テーブル、123…通信設定テーブル、130…入出力制御装置、140…CPU、150…通信制御装置。

【図 3】

サービス提供先識別子	サービス提供先	通信設定テーブル識別子
A-Company	A株式会社ネットワーク	A-Company-Table
B-Company	B株式会社ネットワーク	B-Company-Table

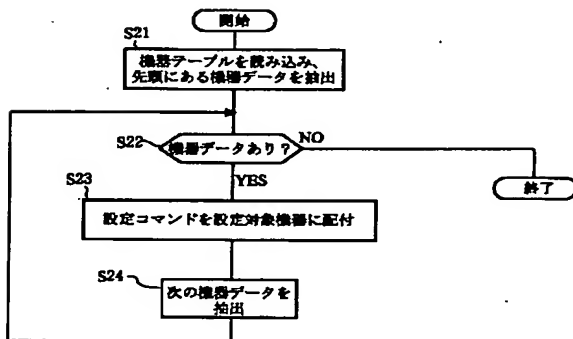
【図 1】



【図 4】

通信設定テーブル識別子	通信設定識別子	有効フラグ	通信両端機器識別子	通信条件
A-Company-Table	VPN_A-R1-R3	ON	R1, R3	R1:10.8.99.0/24, R3:10.897.0/24 IPSec:AH検証(SHA-1), ESP検証(SHA-1), ESP暗号(DES), 鍵交換(SH)

【図 7】



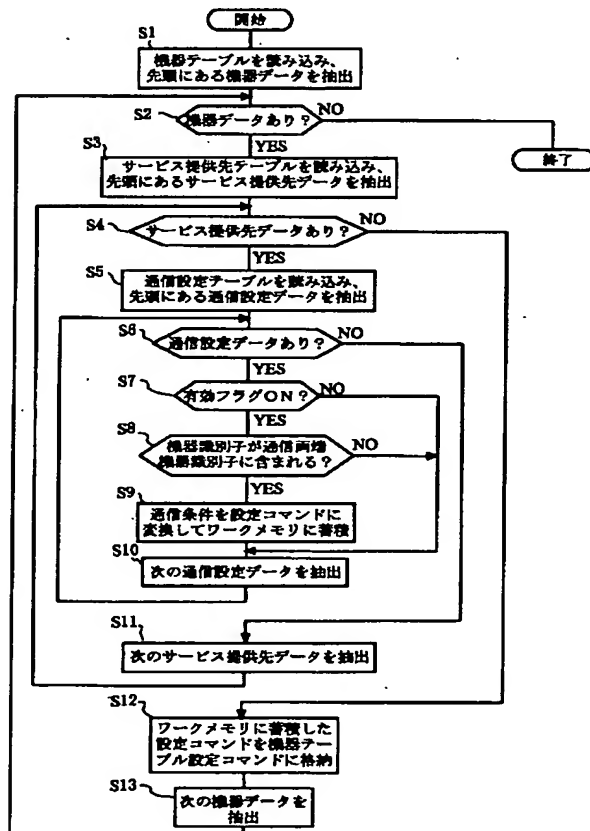
【図 2】

機器識別子	IPアドレス	マシン名	管理者	設定コメント
R 1	192.168.100.1	abcd1234	Tanaka	xxxxx.....
R 2	192.168.200.1	abcd1212	Yamada	yyyyy.....
R 3	192.168.300.1	abcd3434	Tanaka	zzzzz.....

【図 5】

通信設定テーブル識別子	通信設定識別子	有効フラグ	通信両端機器識別子	通信条件
B-Company-Table	VPN_B-R1-R2	OFF	R1, R2	R1:10.8.89.0/24, R2:10.888.0/24 IPSec:AH検証(MD5), ESP検証(MD5), ESP暗号(DES), 鍵交換(SH)
	QoS_B-R1-R2	ON	R1, R2	R1:10.8.89.10(Port80) →R2:10.888.0/24 QoS優先度:7

【図 6】



フロントページの続き

THIS PAGE BLANK (CSPD)